Aus der Universitäts-Augenklinik zu Marburg-Lahn
(Direktor: Professor Dr. Grüter)

Ein Fall von metastatischer Ophthalmie, hervorgerufen durch Infektion mit Streptococcus mucosus.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
in der gesamten Medizin
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von
Hans-Heinrich Ebel
Arzt aus Glückstadt

Marburg 1938

Druck:
Hessischer Verlag Karl Euker, Marburg/Lahn

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
am 4. Juli 1938.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. Grüter.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In der vorliegenden Arbeit soll über einen Fall von metastatischer Ophthalmie berichtet werden, der wegen der relativ seltenen Infektion durch Streptococcus mucosus einer Veröffentlichung wert erscheint.

In der ophthalmologischen Literatur sind zahlreiche kasuistische Veröffentlichungen über die metastatische Ophthalmie erschienen.

Um den Begriff der „metastatischen Ophthalmie" kurz zu umreißen, sei Folgendes bemerkt: Wie der Name sagt, handelt es sich um eine Entzündung des Auges, die auf metastatischem Wege entstanden ist. Sie ist stets eitrig und befällt primär das innere Auge. Zunächst wird die Uvea, oder der Glaskörper auf dem Wege über die Ciliar- oder Zentralgefäße betroffen und von dort breitet sich die Erkrankung über die Aderhaut nach vorn aus und führt, wenn sie auch die Orbita befällt, zur Panophthalmie. Kommt es ausnahmsweise zum Stillstand der Eiterung im Glaskörper, dann wird der Eiter allmählich resorbiert und organisiert. Der Ausgang ist infolge der unvermeidlichen Narbenschrumpfung Phthisis bulbi mit Erblindung.

Die am häufigsten gefundenen Erreger sind Streptokokken, ferner Staphylokokken, Pneumokokken, Bacterium coli, Meningokokken.

Metastatische Ophthalmie tritt einseitig und doppelseitig auf.

Die hier angeführten Fälle von metastatischer Ophthalmie sind in vier Gruppen eingeteilt: Ophthalmie im Bereich der Chirurgie, der Gynäkologie, der Internen Medizin. Schließlich die Ophthalmie nach sogenannten kryptogenen Infektionen.

I. Gruppe: Ophthalmie im Bereich der Chirurgie.

Sie umfaßt zehn Fälle. In drei Fällen trat metastatische Ophthalmie nach Verletzungen auf: *Zade* berichtet von einem 31jährigen Mann mit einer Handverletzung. In dem Fall von *Thies* (1924, Fall 4) war das rechte Bein verletzt. Der dritte Fall trat nach Verletzung am Daumen der linken Hand auf (*Aliquò-Mazzei* 1925). *Thies* (1924, Fall 6) beschreibt weiter einen Fall von Schwellung und Entzündung am linken Unterschenkel nach fraglicher Verletzung. *Higuchi* (1934, Fall 1) berichtet über einen Fall von metastatischer Ophthalmie nach einem Furunkel der linken Schläfengegend. In einem anderen Fall (*Naroy* 1925) handelt es sich um eine Frau, die seit einer Reihe von Jahren an Schwellung und Eiterung der Halsdrüsen und der

rechten präaurikulären Drüse litt. Bei einer 20jährigen Arbeiterin war die Grundkrankheit ein Panaritium (*Kyrieleis* 1930). Einmal trat metastatische Ophthalmie nach Gonorrhoe auf (*Duvoir* 1933). *Moore, R. Foster* (1933) sahen bei einem 10jährigen Knaben nach Epicondylusfraktur metastatische Ophthalmie. Schließlich trat im Gefolge von Osteomyelitis metastatische Ophthalmie auf (*Giannantoni* 1929).

Es sei mir gestattet, den Verlauf der einzelnen Fälle mit den interessierenden Daten, wie Grundkrankheit, Form der Augenkomplikation, gefundene Erreger der Grundkrankheit und der Augenerkrankung, operative Maßnahmen am Auge und Ausgang der Erkrankung, zur besseren Übersicht in Tabellenform wiederzugeben:

Siehe Tabelle I.

II. Gruppe: Ophthalmie im Bereich der Gynäkologie.

In dieser Gruppe sind zehn Fälle zusammengestellt. In drei Fällen trat metastatische Ophthalmie nach Puerperalfieber auf (*Lumbroso* 1933, Fall 1, *Zamkovskij* 1926, *Thies* 1924, Fall 7). In dem Fall von *Zamkovskij* und *Lumbroso* kam es zu einer allgemeinen Sepsis, in derem Verlauf die Augenmetastasen bemerkt wurden. In dem Fall von *Thies* (1924, Fall 7) handelt es sich um einen „Partus mit kompliziertem Wochenbett". — In den übrigen sieben Fällen war der Ausgangspunkt der metastatischen Ophthalmie ein fieberhafter Abort mit nachfolgender Sepsis (*Ebergényi* 1934, *Albrich* 1928, *Levin* 1927, *Renard* 1927, *Lütge* 1925, *Thies* 1924, Fall 3, *Abdulaev* 1931).

Die nachfolgende Übersicht gibt Aufschluß über den Verlauf der einzelnen Fälle von Ophthalmie im Bereiche der Gynäkologie:

Siehe Tabelle II.

III. Gruppe: Ophthalmie im Bereich der Internen Medizin.

Von den unter diese Gruppe fallenden Fällen sollen zunächst die besprochen werden, die als Grundkrankheit Affektionen der Luftwege haben; dann diejenigen mit Affektionen der Harnwege und endlich solche mit Meningitis als primäre Schädigung.

a) Erkrankungen der Luftwege.

Hier begegnen wir zwölf Fällen. Zwei Autoren berichten über drei Fälle von Angina, in deren Verlauf metastatische Ophthalmie auftrat (*Thies* 1924, Fall 1, *Thies* 1926, Fall 1, *Fleet* 1931). Im Verlauf von Grippe und Pneumonie sehen wir in sechs Fällen metastatische Ophthalmie auftreten (*Bussola* 1931, *Weekers,* 1927, Fall 4, 5, 6, *Spiratos* 1935, *Thies* 1924, Fall 2). Ferner berichtet *Heinomen* (1932) über eine Erkrankung, die allgemein als „fieberhafter Katarrh der oberen Luftwege" bezeichnet wird. *Higuchi* (1934, Fall 2) sah

nach rechtsseitigem Pyothorax metastatische Ophthalmie auftreten. In dem letzten Fall (*Jacqueau* 1925) handelt es sich um einen Mann, der 1918 eine Kampfgasvergiftung erlitten hatte und bei dem sich noch nach zwei Jahren eine Mitbeteiligung der Augen feststellen ließ.

b) Erkrankungen der Harnwege.

Zu erwähnen sind drei Fälle. In dem Fall von *Sugitomo* (1933) handelt es sich um einen Mann mit Pyelonephritis und gleichzeitiger Gallensteinkolik. *Levine* (1930) berichtet von einem Patienten, der seit sechs Jahren an Nierenkoliken litt und bei dem deshalb die rechte Niere entfernt wurde. Eine neue linksseitige Nierenkolik hatte metastatische Ophthalmie zur Folge. In dem Fall von *Reis* (1929) hatte eine Frau seit Jahren Diabetes und eine Nierenerkrankung. Als sie in seine Beobachtung kam, bestand eine Pyelitis.

c) Meningitis.

In den vier zu dieser Gruppe gehörenden Fällen lag als Grunderkrankung eine Meningitis vor (*Thies* 1926, Fall 2, *Otten* 1906, *Lumbroso* 1933, Fall 3, *Rodin* 1928). In dem Fall von *Thies* (1926, Fall 2), bei dem es sich um ein 1½jähriges Kind handelte, zeigen sich zunächst Masern. Daran schließt sich ein schleppendes Krankheitsbild, dessen Ursache unklar ist. Einen Monat später treten bei dem Kinde zugleich mit hohem Fieber meningitische Beschwerden auf. *Otten* (1906) berichtet von einem Mädchen, das früher eine schwere Polyarthritis durchgemacht und seit der Zeit einen Herzfehler hatte. Jetzt erkrankt es plötzlich an Meningitis, nachdem sich ein paar Tage vorher ein „Schnupfen" eingestellt hatte. In dem Fall von *Lumbroso* (1933, Fall 3) handelt es sich um eine Cerebrospinalmeningitis bei einem Jungen und in dem Fall von *Rodin* (1928) um eine Meningitis bei einem älteren Mann.

Die tabellarische Übersicht über die genannten Fälle ergibt Folgendes:

Siehe Tabelle III.

IV. Gruppe: Ophthalmie nach kryptogenen Infektionen.

In dieser Gruppe sind die Fälle zusammengefaßt, deren Grundkrankheit nicht genau festgestellt werden konnte.

Es handelt sich um vier Fälle, die einen septischen Verlauf als gemeinsames Merkmal aufweisen. So berichtet *Yokota* (1934) von einer Frau mit kryptogenetischer Pyämie. *Meesmann* (1934) spricht in seinem Fall von Sepsis. *Thies* (1924, Fall 5 und 9) veröffentlicht zwei „septische" Fälle. In dem ersten Fall (*Thies* 1924, Fall 5) handelt es sich um eine Frau, bei der seit vier Wochen ein „unbestimm-

tes Krankheitsbild mit wechselnden Temperaturen" besteht. In dem zweiten Fall (*Thies* 1924, Fall 9) ist es ein 16jähriger Patient. Aus der Anamnese geht hervor, daß seit einigen Tagen Ischias besteht, das rechte Hüftgelenk geschwollen ist und septische Temperaturen vorhanden sind.

Die tabellarische Übersicht dieser Fälle läßt Folgendes erkennen:

Siehe Tabelle IV.

Stellen wir nun nach dem Erreger die Gesamtzahl der Patienten aus sämtlichen vorgenannten vier Gruppen zusammen, so ergibt sich folgendes Verhältnis:

für Streptokokken	13
„ Staphylokokken	4
„ Streptococcus haemolyticus + „ Staphylococcus albus	1
„ Staphylokokken + „ Pneumokokken	1
„ Grampositive Diplokokken + „ Streptokokken	1
„ Grampositive hämolytische Kokken	1
„ Pneumokokken	3
„ Meningokokken	1
„ Bacterium coli	2
„ Bacterium coli + „ Streptokokken	1
„ Pilzfäden	1
Keine Erreger gefunden	1
Unbekannt	13

Bei dreizehn Fällen mit Streptokokken als Erreger wurde zweimal Streptococcus haemolyticus, einmal Streptococcus viridans, einmal Streptococcus mucosus gefunden. Unter den vier Fällen mit Staphylokokken wurde einmal Staphylococcus aureus nachgewiesen.

Es soll nicht versäumt werden mitzuteilen, daß *Axenfeld* im Jahre 1894 eine Monographie über die eitrige metastatische Ophthalmie veröffentlicht hat. Diese Veröffentlichung geschah aber wesentlich früher als die Entdeckung des Streptococcus mucosus im Jahre 1903 durch *Schottmüller* und befaßt sich nicht mit unserem engeren Problem. Es sei diese wertvolle Arbeit *Axenfelds* deshalb nur aus historischen Gründen erwähnt.

Auffallend ist das äußerst geringe Vorkommen der Streptococcus mucosus-Infektionen. Aus diesem Grunde haben wir es für angebracht gehalten, die Literatur durch einen weiteren Fall von Streptococcus mucosus-Infektion zu bereichern; auch deswegen, weil dieser Fall, wie aus den näheren Beschreibungen gefolgert werden kann, in seiner ganzen Ätiologie zu erfassen war. Wie bringen ihn, wie folgt:

H. K., 16jähriger landwirtschaftlicher Lehrling.

Vorgeschichte: Die Eltern des Patienten sind jung an Tuberkulose gestorben. Er selbst hatte bis zu seinem 10. Lebensjahre eine offene Lungentuberkulose, die jetzt ausgeheilt ist. Wegen Kurzsichtigkeit war Patient schon öfter in fachärztlicher Behandlung. Seit zwei Wochen ist er wegen einer akuten rechtsseitigen Mittelohrentzündung in der hiesigen Ohrenklinik in Behandlung. Er wird jetzt in die Augenklinik überwiesen, weil er seit zwei Tagen eine heftige Entzündung des rechten Auges mit Tränen und Schmerzhaftigkeit hat.

Befund am Aufnahmetage (18. 2. 37) und Verlauf:

Rechtes Auge: Das Ober- und Unterlid ist ödematös geschwollen. Die Tränenwege sind intakt. Es besteht bei stärkster Chemosis eine akute eitrige Iritis. Der Pupillenbereich erscheint gelb (Glaskörperabszeß). Kein weiterer Einblick in das Augeninnere möglich.

Linkes Auge: Es ist äußerlich und innerlich intakt.

Visus: Rechts werden Handbewegungen in 1 m Abstand erkannt; links $= {}^{6}/_{24}$; —2,0 sph. $= {}^{6}/_{5}$.

Die Gaumenmandeln zeigen außer einer ganz unauffälligen Rötung und geringen Hypertrophie zunächst keine Besonderheiten. Selbst nach mehrfachem Ausdrücken derselben ist kein Eiter zu sehen. Am zweiten Tage wird nochmals versucht, die Gaumenmandeln auszudrücken. Auf starken Druck mit Instrument quillt aus den Gaumenbogennischen beiderseits dicker schleimiger Eiter. Aus diesem läßt sich neben anderen Erregern in erster Linie Streptococcus mucosus züchten (kryptogene retrotonsilläre Abszesse).

Diagnose: Metastatische Ophthalmie.

Die Therapie besteht zunächst in Ganzlichtbad und Bettruhe.

19. 2. 37: Die Chemosis ist in Rückgang begriffen, ebenso die Iritis. Die Vorderkammer ist klar.

20. 2. 37: Die Chemosis nimmt wieder zu. Die Vorderkammer ist trüb.

Die internistische Untersuchung ergibt keinen Anhalt für akute Allgemeinerkrankung. (Es besteht ein altes Mitralvitium.)

Die otologische Untersuchung ergibt keinen krankhaften Befund.

Die Halsuntersuchung führt zu demselben positiven Ergebnis: kryptogene retrotonsilläre Abszesse beider Gaumenmandeln. Man erwägt daher Gaumenmandelausschälung.

Blutbild:	Jugendliche Formen	3%
	Stabkernige Formen	17%
	Segmentkernige Formen	61%
	Lymphocyten	10%
	Große Monocyten	9%

Es wird rechts am 21. 2. 37 wegen Panophthalmie die Exenteratio bulbi vorgenommen.

Der Abstrich aus Glaskörper und Orbita ergibt das Vorhandensein von Streptococcus mucosus in Reinkultur.

Bei einer Nachprüfung in der Ohrenklinik wird aus den Tonsillen wiederum Eiter ausgedrückt. Dieser enthält neben Staphylokokken und Pneumokokken Streptococcus mucosus. Da keine direkte Indikation zur Tonsillektomie gegeben ist, wird Patient in die Augenklinik zurückverlegt.

26. 2. 37: Befund bei der Wiederaufnahme:

Rechtes Auge: Noch starke glasige Schwellung der Conjunctiva. Linkes Auge ohne krankhaften Befund.

Therapie: Spray, Aufschläge mit Eichenrindeabkochungen.

3. 3. 37: Die Schwellung geht zurück. Es wird eine Lochprothese eingelegt.

5. 3. 37: Es bestehen abendliche Fieberremissionen; Patient erhält Prontosil.

8. 3. 37: Die abendlichen hohen Temperaturen, die bis 39° reichen, bestehen weiter. Patient wird zur Tonsillektomie in die Ohrenklinik verlegt.

Daselbst wird am nächsten Tage die Operation vorgenommen. Anschließend Rückgang der Temperatur auf die Norm.

16. 3. 37: Rückverlegung in die Augenklinik.

Befund: Die rechte Augenhöhle ist noch gereizt. Es besteht schleimige Sekretion. Linkes Auge ohne krankhaften Befund.

Therapie: Spray, Aufschläge mit Eichenrindeabkochungen.

22. 3. 37: Die Sekretion hat vollkommen nachgelassen. Es wird eine Prothese eingelegt.

25. 3. 37: Die rechte Augenhöhle ist reizlos.

Der Patient wird bei normalem linken Augenbefund in ambulante Behandlung entlassen.

Die Nachuntersuchung im März 1938 ergibt rechts reizlose Augenhöhle bei normalem Befund des linken Auges.

Aus äußerlichen Gründen war es uns nicht möglich, durch einen Tierversuch die Pathogenität des Erregers und den Weg der hämatogenen Aussaat nachzuweisen. Der Tierversuch dürfte sich in unserem Falle aber durch den bakteriologischen Nachweis des Streptococcus mucosus im Tonsilleneiter und im Eiter des Auges erübrigt haben. Immerhin wäre es wünschenswert, in dieser Richtung späterhin zu forschen, zumal sich in der Literatur keine Angaben über Experimente mit dem Streptococcus mucosus finden.

Tabelle I.

Nr.	Autor	Fall	Vorangehende Krankheit	Augenkomplikation	Erreger der prim. Erkrankung	Erreger der Augenkrankheit	Operative Maßnahme am Auge	Ausgang quoad vitam, visum
1.	Zade	31 jähr. Mann	Handverletzung mit nachfolgender Sepsis	Metastatische Ophthalmie beiders.	Unbekannt	Streptokokken (welche, unbekannt)	Keine	Exitus
2.	Thies (1924, Fall 4)	3 jähr. Kind	Verletzung am rechten Bein mit nachfolgender Sepsis	Orbitalphlegmone lks., Chorioretinitis	Unbekannt	Streptokokken (welche, unbekannt)	Incision der Phlegmone	Exitus
3.	Alíquò-Mazzei (1925)	45 jähr. Frau	Verletzung am linken Daumen mit nachfolgender Phlegmone u. Septikopyæmie	Metastatische Ophthalmie links	Staphylokokken (welche, unbekannt)	Staphylokokken (welche, unbekannt)	Exenteration des Bulbus	Exitus
4.	Thies (1924, Fall 6)	41 jähr. Mann	Fragliche Verletzung am linken Unterschenkel mit Schwellung u. Entzündung. Nachfolgende Sepsis.	Panophthalmie rechts	Streptokokken (welche, unbekannt)	Unbekannt	Keine	Exitus
5.	Higuchi (1934, Fall 1)	63 jähr. Mann	Furunkel an der linken Schläfengegend	Aderhautabszeß am hinteren Augenpol links	Keine gefunden	Keine gefunden	Keine	Exitus
6.	Naroj (1925)	Frau	Eiterung der Halsdrüsen und der rechten præaurikulären Drüse	Rechts Hornhautnarbe mit Iriseinheilung. Links Erblindung, Panophthalmie	Unbekannt	Streptokokken (welche, unbekannt)	Enukleation	Heilung Visus rechts 5/50
7.	Kyrieleis (1930)	20 jähr. Frau	Panaritium mit nachfolgender Sepsis	Abszesse an beiden Sehnerven	Streptococcus haemolyticus	Unbekannt	Keine	Exitus
8.	Duvoir (1933)	28 jähr. Mann	Gonorrhoe mit Prostataabszeß, Endocarditis und Meningomyelitis	Metastatische Ophthalmie rechts	Gonokokken Staphylococcus aureus	Staphylococcus aureus	Enukleation	Heilung
9.	Moore, R. Foster (1933)	10 jähr. Kind	Epicondylusfraktur	Panophthalmie rechts	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Heilung Erblindung r.
10.	Giannantoni (1929)	18 jähr. Mann	Osteomyelitis des linken Oberschenkels	Metastatische Ophthalmie beiderseits	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Exitus

Tabelle II.

Nr.	Autor	Fall	Vorangehende Krankheit	Augenkomplikation	Erreger der prim. Erkrankung	Erreger der Augenkrankheit	Operative Maßnahmen am Auge	Ausgang quoad vitam visum
1.	Lumbroso (1933, Fall 1)	31jähr. Frau	Puerperalfieber Sepsis	Metastatische Ophthalmie links	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Exitus
2.	Zamkovskij (1926)	Frau	Puerperalfieber Sepsis	Chorioiditis, Hypopyon rechts	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Exitus
3.	Thies (1924, Fall 7)	34jähr. Frau	Partus mit kompliziertem Wochenbett.	Metastatische Ophthalmie rechts	Unbekannt	Streptokokken (welche, unbekannt)	Exenteration des Bulbus	Heilung
4.	Ebergényi (1934)	38jähr. Frau	Fieberhafter Abort Septicopyaemie	Metastatische Panophthalmie rechts	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Exitus
5.	Albrich (1928)	Frau	Abort Sepsis	Metastatische Ophthalmie rechts	Unbekannt	Pilzfäden (Art, unbekannt)	Keine	Exitus
6.	Levin (1927)	Frau	Abortus arteficialis	Embolie der Art. centr. retinae mit nachfolg. eitriger Entzündung der Aderhaut	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Heilung Atrophie des Auges
7.	Renard (1927)	29jähr. Frau	Abort mit Sepsis und Metastasen im rechten Kniegelenk und linken Ellenbogengelenk	Metastatische Panophthalmie rechts	Streptococcus hæmolyticus	Streptococcus hæmolyticus	Keine	Heilung Phthisis bulbi
8.	Lüttge (1925)	36jähr. Frau	Fieberhafter Abort	Metastatische Panophthalmie rechts	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Heilung Phthisis bulbi
9.	Thies (1924, Fall 3)	42jähr. Frau	Abort Sepsis	Metastatische Panophthalmie links	Streptokokken im Blut (welche, unbekannt)	Unbekannt	Keine	Exitus
10.	Abdulaev (1931)	Frau	Abort Sepsis	Metastatische Ophthalmie beiders.	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Exitus

Tabelle III.

a) Luftwege

Nr.	Autor	Fall	Vorangehende Krankheit	Augenkomplikation	Erreger der prim. Erkrankung	Erreger der Augenkrankheit	Operative Maßnahmen am Auge	Ausgang quoad vitam, visum
1.	Thies (1926, Fall 1)	21jähr. Mann	Angina follicularis	Metastatische Ophthalmie links	Staphylokokken im Blut (welche, unbekannt)	Staphylokokk. (welche, unbek.) Pneumokokk.	Exenteration des Bulbus	Heilung
2.	Thies (1924, Fall 1)	50jähr. Mann	Angina mit nachfolgendem Gelenkrheumatismus und Hodenschwellung	Metastatische Ophthalmie beiders.	Unbekannt	Streptokokken (welche, unbekannt)	Exenteration des linken Bulbus	Exitus
3.	Fleet (1931)	2jähr. Kind	Angina	Panophthalmie rechts	Staphylococcus albus Streptococcus haemolyticus (Tonsilien)	Staphylococcus albus Streptococcus haemolyticus	Exenteration des Bulbus	Heilung
4.	Bussola (1931)	45jähr. Mann	Pneumonie mit nachfolgender Sepsis und Meningitis	Panophthalmie beiders.	Pneumokokken im Liquor	Pneumokokken	Enukleation des linken Auges	Exitus
5.	Weekers (1927, Fall 4)	3jähr. Kind	Grippe	Metastatische Ophthalmie beiders.	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Unbekannt
6.	Weekers (1927, Fall 5)	2jähr. Kind	Grippe Pneumonie	Metastatische Ophthalmie links	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Heilung Normaler Visus
7.	Weekers (1927, Fall 6)	2jähr. Kind	Pneumonie	Metastatische Ophthalmie beiders.	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Heilung Visus r. normal Visus links = O
8.	Spiratos (1935)	40jähr. Frau	Pneumonie	Metastatische Ophthalmie rechts	Streptococcus viridans im Sputum	Streptococcus viridans	Keine	Heilung Phthisis bulbi
9.	Thies (1924, Fall 2)	38jähr. Frau	Grippe mit nachfolgender Sepsis	Panophthalmie links	Unbekannt	Streptokokken (welche, unbekannt)	Incision der Orbita	Exitus
10	Heinomen (1932)	30jähr. Frau	Erkältung mit fieberhaftem Katarrh der oberen Luftwege	Panophthalmie rechts	Unbekannt	Pneumokokken	Exenteration des Bulbus	Heilung
11.	Higuchi (1934, Fall 2)	37jähr. Frau	Rechtsseitiger Pyothorax	Eitrige Iridocyclitis, Linsenabszeß	Unbekannt	Unbekannt	Keine	Exitus
12.	Jacqueau (1925)	Mann	Kampfgasvergiftung	Conjunctivitis, Keratitis beiders. Panophthalmie rechts Hornhautgeschw. links	Unbekannt	Unbekannt	Enucleation des rechten Auges	Heilung

Tabelle III (Fortsetzung)

Nr.	Autor	Fall	Vorangehende Krankheit	Augenkomplikation	Erreger der prim. Erkrankung	Erreger der Augenkrankheit	Operative Maßnahmen am Auge	Ausgang quoad vitam, visum
			b) Harnwege					
1.	Sugitomo (1933)	63jähr. Mann	Gallensteinkolik, Pyelonephritis	Metastatische Ophthalmie beiderseits	Bact. coli	Bact. coli	Keine	Exitus
2.	Levine (1930)	38jähr. Mann	Nierenkolik	Panophthalmie rechts	Bact. coli	Bact. coli	Exenteration des Bulbus	Heilung
3.	Reis (1929)	50jähr. Frau	Diabetes, Pyelitis mit nachfolgender Sepsis	Panophthalmie links	Bact. coli Streptokokk. (welche, unbekannt)	Unbekannt	Keine	Exitus
			c) Meningitis					
1.	Thies (1926, Fall 2)	1½jähr. Kind	Masern mit nachfolgender Meningitis	Panophthalmie links	Staphylokokken im Blut (welche, unbekannt)	Unbekannt	Exenteration des Bulbus	Heilung
2.	Otten (1906, Fall 6)	18jähr. Frau	Rhinitis katarrhalis Meningitis	Panophthalmie beiders.	Streptococcus mucosus in Blut, Liquor	Streptococcus mucosus	Keine	Exitus
3.	Lumbroso (1933, Fall 3)	14jähr. Kind	Cerebrospinalmeningitis	Metastatische Ophthalmie rechts	Meningokokken im Liquor	Meningokokken	Keine	Exitus
4.	Rodin (1928)	63jähr. Mann	Meningitis	Metastatische Ophthalmie rechts	Grampositive Diplokokken, Streptokokken (welche, unbekannt) in Blut, Liquor	Grampositive Diplokokken, Streptokokken (welche, unbekannt)	Keine	Exitus

Tabelle IV.

Nr.	Autor	Fall	Vorangehende Krankheit	Augenkomplikation	Erreger der prim. Erkrankung	Erreger der Augenkrankheit	Operative Maßnahmen am Auge	Ausgang quoad vitam, visum
1.	Yokota (1934)	42jähr. Frau	Kryptogenetische Pyaemie	Metastatische Ophthalmie rechts	Unbekannt	Grampositive haemolytische Kokken	Exenteration des Bulbus	Heilung
2.	Meesmann (1934)	Unbekannt	Sepsis	Abszeß im Glaskörper und subratinalen Raum, Retinitis, Ablatio retinae	Pneumokokken im Blut	Pneumokokken	Keine	Exitus
3.	Thies (1924, Fall 5)	33jähr. Frau	Unbestimmtes Krankheitsbild mit wechselnden Temperaturen	Metastatische Ophthalmie links	Unbekannt	Streptokokken (welche, unbekannt)	Exenteration des Bulbus	Heilung
4.	Thies (1924, Fall 9)	16jähr. Kind	Schwellung des rechten Hüftgelenks mit nachfolgender Sepsis	Leicht gestaute Venen beiders. Links eitrig. Exsudat im Kammerf. außen	Staphylokokken im Blut (welche, unbekannt)	Unbekannt	Keine	Exitus

Schrifttum.

Abdulaev, G.: Zur Kasuistik der septischen metastatischen Ophthalmie nach künstlichem Abort. Arch. Oftalm. 8, 180–184. 1931.

Albrich, Konrad: Metastatische Augenentzündung durch Fadenpilz. Szemészet Jg. 61, H. 1, S. 16–21. 1928.

Aliquò-Mazzei: Su di un caso di oftalmia metastatica purulenta consecutiva a patereccio. Alte d. reale accad. dei fisiocrit. in Siena. Bd. 16, Nr. 5/6, S. 353–364. 1925.

Axenfeld: Die eitrige metastatische Ophthalmie. 1894.

Bussola, Ernesto: Oftalmia pneumococcica bilaterale metastatica a polmonite franca Boll. Ocul. 10, 987–1001. 1931.

Duvoir, M., L. Pollet, F. Layani, Marcel Cachin: Blennorragie. Choroidorétinite métastatique. Méningo-myélite grave. Endocardite curable. Bull. Soc. méd. Hôp. Paris III. s. 49, S. 466–474. 1933.

Ebergényi, Alexander: Metastatische Panophthalmitis bei septischem Abort. Klin. Mbl. Augenheilk. 93, S. 674–676. 1924.

Fleet, J. Flandreau van: Endogenous panophthalmitis accompaying tonsillitis. Report of a case. (Manhattan Eye a. Throat Hosp., New York) Arch. of Ophthalm. 6, S. 426/427. 1931.

Giannantoni, C.: Ottalmite metastatica consecutiva ad osteomyelite. Lett. oftalm. 6, S. 231–240. 1929.

Heinomen, Oskar: Über die sogenannte spontane Panophthalmie. Finska-Läk-sällsk. Hell. 74, S. 360–368. 1932.

Higuchi, Ryonosuke: Über die pathologisch-anatomischen Befunde zweier Fälle von metastatischer Ophthalmie. Acta Soc. ophthalm. jap. 38, S. 154–166. 1934.

Jacqueau et *Bujadoux:* Infection aigue et spontanée des deux globes oculaires, à deux ans d'intervalle, chez un ancien ypésité. 38. congrès de la société française d'ophthalmologie Bruxelles, 11.–15. V. 25.

Kyrieleis, Werner: Über das Auftreten multipler Abszesse in beiden Sehnerven im Verlauf einer Streptokokkensepsis. Klin. Mbl. Augenheilk. 85, S. 194–202. 1930.

Levin, J. und *B. Urina:* Aus der ophthalmologischen Kasuistik II. Septische metastatische Ophthalmie. Russkij oftalmologiceskij zurnal Bd. 6, Nr. 10. S. 1075/1076. 1927.

Levine, Joseph: Metastatik bacillus coli panophthalmitis from calculus pyonephrosis. Arch. of Ophthalm. 3, S. 410–412. 1930.

Lumbroso, Ugo: A proposite di tre casi di endoftalmite metastatica (Osservazioni cliniche, batteriologiche e anatomo-patologiche). (Clin. Oculist., Univ., Roma.) Rass. ital. Ottalm. 2, S. 628–658. 1933.

Lüttge, Werner: Metastatische Ophthalmie nach Abortus febrilis. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3/4, S. 156–160. 1925.

Meesmann: Metastatische Panophthalmie bei Sepsis. (65. Vers. d. Ver. Rhein-Westf. Augenärzte, Düsseldorf, Sitzung vom 15. 4. 34). Klin. Mbl. Augenheilk. 92, S. 814. 1934.

Moore, R. Foster: Metastatic endoophthalmitis. (Sect. of ophthalm., London 10. 3. 33.) Proc. roy. Soc. med. 26, S. 1036. 1933.

Naroy, F.: Eitrige metastatische Entzündung des Augapfels. Klinika oczua Jg. 3, H. 1, S. 21–27. 1925.

Otten: Beitrag zur Pathologie des Streptococcus mucosus. Deutsches Arch. f. klin. Medizin, Bd. 86, S. 434. 1906.

Pagenstecher, A. H.: Kurze Bemerkung zur Pathologie des Streptococcus mucosus in der Ophthalmologie. Klin. Mbl. f. Augenheilk. Bd. 44. 1906.

Reis, Lwow: Glasbläschen in der Vorderkammer — ein neues klinisches Kennzeichen der metastatischen Coliendophthalmie bei Diabetes. XIII. Internat. Ophthalmol.-Kongreß, Amsterdam, Den Haag, Scheweningen 1929.

Renard, G.: Un cas d'ophthalmie hémosporique au cours d'une septicémie streptococcique. Bull. de la soc. d'opht. de Paris, Jg. 1927, Nr. 7, S. 347–349.

Rodin, Frank, H.: Metastatic ophthalmia: Subacute endocarditis complicated by metastatic ophthalmia and meningitis distribution of gentian violet solution six and onehalf hours after injection into cisterna magna. Report of a case. Arch. of surg. Bd. 16, Nr. 5, S. 1000–1006. 1928.

Spiratos, S.: Recherches biologiques et epidémiologiques sur le streptocoque de l'œil. Arch. d'ophthalm. 52, S. 505–513. 1935.

Sugitomo, S.: Über die doppelseitige metastatische Ophthalmitis infolge Bacterium coli commune. (Augenklin. Kais. Univ. Kyoto). Acta Soc. ophthalm. jap. 37, S. 1661–1674. 1933.

Thies, O.: Über Metastasen bei Staphylokokken- und Streptokokkensepsis. Klin. Mbl. f. Augenheilk. Bd. 72, März–April-H., S. 382–386. 1924.

— Metastatische Ophthalmie nach Angina und Masern. Klin. Mbl. f. Augenheilk. Bd. 77, Sept.-H., S. 379–382. 1926.

Weekers, Guillot et *Garot:* Complications oculaires de la pneumococcémie chez l'infant. Bull. de la soc. belge d'opht. Jg. 1927, Nr. 53, S. 23–32.

Yokota, Y.: Ein Fall von metastatischer Ophthalmie, verursacht durch enterokokkenähnliche Bakterien. (Univ.-Augenkl. Sendai.) Acta Soc. ophthalm. jap. 38, S. 139–144. 1934.

Zade, Martin: Kasuistischer Beitrag zur metastatischen Ophthalmie. Von Graefes Archiv f. O. LXXXV, II.

Zamkovskij, S.: Zur Kasuistik der metastatischen Ophthalmie nach puerperaler Sepsis. Arch. oftalmologii Bd. 1, H. 3, S. 405–408. 1926.

Lebenslauf.

Geboren am 15. November 1909 zu Glückstadt als Sohn des Strafanstaltsassistenten Heinrich Ebel und seiner Ehefrau Olga, geborene Kahle, besuchte ich die Vorschule und das Luisengymnasium in Berlin und Wilhelmsgymnasium in Kassel, wo ich Ostern 1929 die Reifeprüfung bestand. Die ersten vier Semester studierte ich in Marburg, im fünften und sechsten Semester in Rostock und ging dann nach Marburg zurück. Das ärztliche Vorexamen bestand ich im März 1933 in Marburg. Während der klinischen Semester war ich in Marburg, wo ich am 14. Januar 1936 das medizinische Staatsexamen bestand. Als Medizinalpraktikant war ich an der Landesheilanstalt Marburg, auf der I. Inneren Abteilung des Horst-Wessel-Krankenhauses in Berlin und auf der Chirurgischen Abteilung des Centraldiakonissenhauses Bethanien in Berlin beschäftigt. Die Approbation wurde mir am 1. Februar 1937 zuerteilt. Nach der Approbation war ich als Landarztassistent und nebenamtlicher Hilfsarzt an einem Gesundheitsamt tätig.

Meine akademischen Lehrer waren:

In Marburg: Alverdes, Claussen, Dittler, Göppert, Grüneisen, Jacobshagen, Kutscher, Meerwein, Nauck.

In Rostock: Elze, Fröhlich †, Füchtbauer, Stoermer.

In Marburg: Baumann, Baur †, Boeminghaus, Eimer, Freudenberg, Grüter, Hildebrand, Kehrer, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Loebell, Nauck, Naujoks, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schwenkenbecher, Schrader, Uffenorde, Versé.